3

DISPUTATIO MEDICA INAUGURALIS

QUAEDAM

DE

ASPHYXIA

COMPLECTENS.

AUCTORE ROBERTO HAMILTON.

Malum illud, quod *Asphyxia* nominari solet, studium medicorum acerrimum sibi adscivit ; imo vero acrius, quam quod sedulo perscrutanti opus esse videtur. Nec ratio hujus rei latet ; ea scilicet vox *Asphyxia* aliud apud alios mali genus significat. Antiqui ea utebantur, qua arteriarum pulsum quiescentem indicent. Recentiores sensu multiplici eandem donarunt ; et morbos inter se

diversos, vel notis invicem maxime alienis denunciatos, hoc nomine designarunt. Undecunque aliquis repente semianimis, vel exanimis, quantum oculis assidentium patet, concidit, hic apud multos *Asphyxia* corripi habetur.

Nemini non liquebit, quanti intersit, ut quodque valetudinis adversae genus unicum acciperet nomen ; quantisque tenebris argumenta lucidissima, vocibus istis incertis insignita, velentur. Hoc perspecto, FOTHERGILLIUS * hujuscemodi verbis *asphyxiam* definivit : " Spiritus et motus sanguis, propter " aëra circumfluum pulmoni denegatum, ali- " quamdiu quiescentes." Nostri † vero professores eximii, HOMIUS et DUNCANUS secundus, eodem limite eandem continent, et eodem fere modo definiunt.

Quoties igitur aliquis noxis objicitur, quales spiritum trahi et emitti non sinunt, illud

---

* Fothergill's Enquiry, p. 56. † Audi Praelect.

nomen *asphyxia* notas inde exortas complectitur.

His perpensis, constat complura malorum genera, quae vetustiores *asphyxiae* subjecerint, rejicienda esse; VILLISIUS, VALSALVA *, MORGAGNIUS †, SAUVAGESIUS ‡ aliique sunt auctores, de quibus jam dico. Nuperi quidam in eandem culpam inciderunt, et *apoplexiam*, *epilepsiam*, *catalepsiam*que, quasi *asphyxiae* genera constituerunt. Alii *syncopen* et *hysteriam*; alii signa cerebro concusso oriunda eodem retulerunt ||. Quos porro infelices Jupiter tonans, venena ingesta, frigus, aut cursus immodicus sanguinis enecuerit, ii *asphyxia* implicari saepe dicuntur.

Vir acerrimus, GORCIUS §, ostendere nititur, si quem frigora intenta aut fulmen occiderint, has noxas respiratione intercludenda

* Sauvage. Class. 6, Ord. 24, Ep. 13; vel Morgagni, Epist. 24. Sect. 3.

† Vide Epist. 24, Sect. 7. ‡ Sauvag. Class. 6, Ord. 24.

|| Trans. Roy. Hum. Soc. Struve on Suspended Animation.

§ Vide Memoir in Journal de Medecine, t. 79. p. 368. 373.

laedere, ideoque *asphyxia* inferenda, esse lethales; quod eum, ut conjicio, fefellit.

Nec deest aliud genus adversae valetudinis, quod vir non parvi nominis, CHEVALIER, *asphyxiam idiopathicam* appellavit *. Hanc contendit, et recte, ut existimo, vasorum minimorum imbecillitate contineri; qua sanguinem ad cor dextrum impellere non valent; et unde vires motrices penitus extinguuntur. Hoc malum autem nomine parum idoneo designari videtur; et idem est, quod VAN SWIETENUS satis clare memorat inter disserendum de *aphorismo* Boerhaaviano clxiv[ndo] †. Uterque horum idem fibris cordis *paralysi* resolutis deberi judicat.

Quanquam igitur CHEVALIER insigni studio et acie ingenii id malum indagaverit, et multa olim ignota de eo ediderit, cum tamen nomen, quod indidit, opinione inani niti apparet, aliam vocem, qua insigniatur, exquirendam es-

---

* Medico-Chirurgical Transactions, vol. i, p. 157.

† Van Swieten's Commentaries, sect. 1057.

se constat. Hunc igitur morbum, etsi eum inquirere permagni intersit, non meum erit hic loci considerare. De quo solum notare licet, crebrius opinione eum homines plectere. Paucis abhinc annis viro eximio, ABERCROMBIE, in hac urbe medicinam facienti, multa exempla ejus testari contigit.

Jam notavi *asphyxiam* spiritu, et ideo effectibus hujus omnibus salutaribus interclusis, contineri. Quod cum ita se habeat, plerique ex iis, qui de hoc argumento scripserunt, plurima de ipsa respiratione praefari solent: quorum scilicet musculorum ope spiritum trahimus et emittimus, quantum aëris circumflui inter inspirandum accipimus; quousque hic ipse et sanguis se invicem mutent et dissocient, et alia ejusmodi. De istis disserere alienum habeo. Rei propositae non opus est, nisi, ut intelligatur, in pulmonem oportere aëra continenter introïre; cujus *gas oxygenium* vitae flammam assidue alit; negato autem aëre, conquiescere spiritum, id est, *asphyxiam*

accedere: et de vita ipsa pene desperandum esse.

Ex antea relatis patet, quaecunque noxae impedire possint, quo minus aditus aëri circumfluo sit ad spirandi instrumenta, inde asphyxiam progigni. Hae vero, uti conjicio, quadruplices sunt: nimirum,

A, Corpus aquis submersum.

B, Aër quivis pulmoni nocivus, in ejus fistulas delatus.

C, Collum fune, aliove ligamento circumductum, quali modo capitis damnati jugulari consuerunt.

D, Corpora aliena viis animae inhaerentia.

Hisce perpensis, *asphyxiam* quadruplicem proponere in animo est, scilicet,

I, *Asphyxiam* submersorum.

II, *Asphyxiam* suffocatorum.

III, *Asphyxiam* strangulatorum.

IV, *Asphyxiam* impedimentis ortam.

Haec capita *asphyxiam neophytorum*, et alias hujus morbi *varietates* facile complectuntur.

DE ASPHYXIA SUBMERSORUM.

Simul atque animal spiramentis instructum aquae submergitur, Goodvinus * et Colemannus † edocent aëra e pulmone vehementer emitti; dein vero protinus sequi insignem cupiditatem inspirandi. Nisus ille violentus efficit ut aqua in os illico ruat; cujus incitamenti quum membrana intima fistularum animae insolita est, multi dubitant, ea aqua pulmonem subeat, necne. Plura pericula ad hanc rem statuendam instituta, aquam perraro in spiritus fistulis detegendam esse, at in perpaucis exemplis repertam fuisse, edocuerunt ‡. Scire autem licet, tam irritabilem esse *laryngem*, ut non nisi aquae pauxillo introë-

* On the Connection of Life with Respiration, p. 3.

† On Suspended Respiration, p. 2.

‡ Goodwyn. Coleman, p. 5. M. Louis.

undum sit *. Hoc exacto, miser plus aëris expirat, iterumque inspirare conatur, cum exitu jam descripto. Inter haec dolor gravis circa praecordia tentat, et periturus valde luctatur, quaesitissimosque nisus, ad angorem impatibilem, et assidue ingravescentem leniendum edit. Arteriae micant languide et crebrius, denuo earum motus quiescit. Solvuntur *sphincteres*: homo molimina frequentia, at debilia, ad anhelandum edit; et demum renitendi impotens decidit motus expers.

Quaecunque signa sequuntur, vita nondum extincta, indicia *asphyxiae submersorum* proprie habentur.

---

* Coleman, p. 9.

DE INDICIIS.

DOTES corporis oculis evidentes admodum mutantur: nec vero, quousque mutentur, inter auctores convenit, vel summa fide dignandis. Hoc non mirum videbitur, si in animo habeamus indicia aliis alia esse, et interdum inter se pene contraria. Modo summa cutis expallescit *, et ejus vasa vacuefacta esse apparent, perinde quasi homo sanguine vena icenda detracto periisset. Modo contra cutis ubique corporis purpurascit †. Membra fere rigent et algent. Vultus modo nil praeter naturam ostendere, alias pallere et collabi, alias intumescere, livere aut nigricare, aut coeruleus esse, fertur ‡: huc accedit, quod interdum distorquetur ||.

* Fothergill. † Struve on Susp. Anim. p. 337.

‡ Kite, p. 40. Struve, p. 57. || Kite, p. 41.

Quinetiam, oculi apud nonnullos auctores * nihil insoliti exhibent, et ut alicui sano, splendent. Alii pupillas opacas affirmant; eaedem cuidam hebetes erant, et magis aequo patulae †. Uni aegro pellucidae nitebant ‡. Modo, palpebris coëuntibus, oculi pene clauduntur ||; modo tantum prominent, et ampliantur, ut palpebrae eos non obtegere posse videantur, e sede quasi prosulturi. Persaepe eorum vasa sanguine valde turgent, simul dirupta §.

Lingua aliquando livida intumescit, et ab ore extruditur; labiaque livent. At frequentius hae partes integrae sunt.

Quibusdam aegris, ut jam proposui, notae omnes vasa corporis exteriora praeter naturam sanguine referciri testantur. Non vero superficiei unicae id contingit. Frequenter artus convelluntur ¶; paulo rarius *trismo* **, aut

---

* Fothergill. † Trans. Roy. Hum. Soc. vol. i, p. 87.

‡ Kite, p. 96. || Struve, p. 57. § Ibid.

¶ Vide Transact. of Roy. Hum. Soc. Cases 105, 119, 162, 248, 357, 366, 372, 392, &c. ** Ibid. Case 86.

malis gravioribus *tetani* propriis rigent. Saepius equidem hoc *spasmi* genus musculos cervicis et spinae torquet * ; non diu perstare solet, nec signum pessimi ominis existimandum. Fere enim jam convalescentes *tetano* obrigere incipiunt.

Nonnulli *asphyxia* impliciti sua sponte evomunt † ; quod ad habitum nervorum referendum videtur. Saepe venter tumet ‡ ; nonnunquam urina injussu mentis continenter fluit ||.

Haec sunt indicia, quae alii atque alii auctores submersis contingere observarint : quibus perpensis, in aprico erit legem perpetuam notis deesse ; ideoque de futuro eventu, signis solum cognitis, vix esse judicandum. Nec minus patet, indicia parum causam mali continentem illustrare posse.

---

* Vide Trans. Roy. Hum. Soc. Cases 150, 310.

† Ibid. Cases 248, 257, 309, &c.

‡ Ibid. Cases 234, 358, 391, &c.

|| Ibid. Case 150.

QUAE SECTIS CADAVERIBUS CONSPICIUNTUR.

Quae, inciso mortui cadavere, reperiuntur, parum lucis huic malo attulerunt. Hanc igitur propositi partem brevi sermone absolvam. Satis est, ut notem fabricam omnium pene viscerum integram esse, cum in homine submerso et inde mortuo, tum quoque in belluis submersis, quae nondum extinctae incisae sunt. Cerebri equidem vasa plusquam ex consuetudine turgent. Pulmoni collapso solita aëris copia deest. Cordis atria sanguine purpureo aut subnigro implentur: semel profecto inania erant. Ventriculo liquor saepius fere deficit.

DE CAUSA.

De causa medici quam plurima disseruerunt, et controversiam moverunt. Vix equidem duo idem de ea sentiunt: quisque suam opinionem experimentis fulcire nititur; nec operae pretium duco singulas fuse proferre.

Submersi non pereunt, unice ob spiritum interclusum; non unice ob collapsum pulmonem; nec ob sanguinem vitiatum et nigrum, ideoque muneribus, quibus eum perfungi oportet, parum habilem: multo minus autem submersi *apoplexia* concidunt: nec aër pulmone inclusus veneno fit, et ita necat: neque vero aqua in pulmonem receptus occidit. Hac aliaeque vanae opiniones, etiamsi cuique clarus auctor fuerit, nunc tandem merito obsoleverunt.

Jam satis superque constat, raro unam causam, sed plures, aliam alia prognatam, effec-

tus, qui vocantur, moliri. Haec res pene omnes, qui animos huc appulerint, latuisse videtur. Complures notae, catenae instar, se invicem excipiunt, priusquam homo penitus *asphyxia* torpeat. Plerique tamen unicam harum, uti causam continentem, habuerunt. Recte judicarunt, quod ad rem ipsam; alias autem non levioris momenti omiserunt.

Non dubitandum est, quin aditus aëris ad pulmonis fistulas denegetur; ideoque sanguis non, ut solitus fuerat, salutariter mutetur. Nec solum non ex purpureo rubescit; verum etiam per pulmonem, eoque ubique corporis, moveri desinit. Hucusque vix erramus: omnia enim *asphyxiae* signa haec declarant. Quidam adjiciunt sanguinem atrum, simul atque a corde impellitur, vires cerebri et nervorum extinguere, et ita omnes corporis actiones delere, mortemque inferre. Nonnulli contendunt hominem, cerebro non laeso, sed partibus aliis non sanguine coccineo, ut antea, refectis, absumi.

Ratio longe aliena nobis veri esse similior

apparet. Res est notissima motum cordis et arteriarum cum respiratione intimo nexu sociari; hac deleta, illum quiescere; et legem certam numeri, valetudine integra, hanc cum illa committere. Semel nempe spiritum trahimus et emittimus, eo temporis spatio, quo cor arteriaeque quater micant. Multi sane, vehementer inspirando et aliquamdiu animam continendo, pulsum arteriae *carpi*, prout velint, intercludere possunt. Quisque sane ita potest eum tardiorem et imbecilliorem reddere. Aqua autem submersus omnino spirare nequit: sanguis igitur tarde et languide circumibit; cordi sinistro incitamentum solitum deerit; quo fiet, ut nulla pars corporis sanguinem rite accipiat. Singulae itaque partes minus minusque irritabiles factae, demum vita omni ex parte privantur; et infelix emoritur.

DE PROGNOSI.

Haec argumenti pars omnium difficillima videtur, et sine dubio gravis est momenti. Non parvi interest, statuere posse, quousque vitae scintilla elangueat, nec tamen prorsus extinguatur; at resuscitandi spes supersit. Haec quaestio, etsi satis simplex appareat, hucusque inquirentes lusit.

De eventu, notis perspectis, quas corpus submersi jam aquis ereptum sibi praeferat, non recte judicandum esse patet. Nullus tamen auctor, qui de *asphyxia* scripsit, non hisce notis plurimum institit. Multi fidunt artubus frigidis, et rigentibus, pupillis patulis et opacis, vultuique pallenti, cadaveris instar. Alii non his indiciis freti putredine, nota clarissima, innixi sunt. Quae tamen non auctoribus duobus Kite et Struve sufficere videtur: quorum ille sic loquitur:

"It would be imprudence in the highest de-"gree to allow that putrefaction is at all "times an infallible sign of death *." Hic vero negat, maculas lividas, aut corpus male olens, mortem clare denunciare †. At non signum certius proposuerunt; et conjicio putredinem certissime vitam penitus extinctam testari.

Struve vim *galvanicam* mortis documento protulit: quae si submersum incitare nequit, emortuum hominem esse contendit. Huic tamen indici objiciendum, quod incitamentum *galvanicum* aliquamdiu post vitam extinctam fibras motrices ciet, dum harum fabrica nondum resolvitur; ideoque parum utile, et vix certum testimonium est habendum.

Alio denique e fonte mortis indicia deducere possumus; scilicet, notis et rebus, quae prius aut in homine aut in belluis conspexerimus, aut experiendo didicerimus. Hinc

* Kite, p. 106.

† Struve, p. 42.

quoque vix aliquid certi cognoscendum ; quoties enim aliquis submersus periturus est, omnes, qui opem laturi veniunt, tam festinant, et animo perturbantur, ut vix notas intente observare et scrutari liceat.

Ex hoc igitur fonte constat parum lucis deduci posse. Interdum, quod docent exempla literis tradita, non amplius vigesimam horae partem submersi nullis remediis resuscitandi sunt, et pereunt ; certeve, non nisi valentissimis auxiliis diu et acriter ministratis, revixerunt. Contra, scriptis mandatur, alios dimidiam horae partem mersos aliquanto facilius convaluisse. Perlectis equidem scriptis ab ea societate benevola editis, quam vernaculo sermone "Royal Humane Society" vocamus, apparet, longe plures e submersis, qui salutem receperint, tertiam circiter horae partem aquis prius obrutos fuisse, quam ars medica opem ferre inceperit. Pars vigesima mersorum, quibus vitae flamma pene extincta rediit, dimidiam horae partem demersa fuerat. Unicus autem integram horam aquae subjec-

tus ad coeli lucem et spiritum revocatus esse fertur *.

Cum vero submersi eadem fere corporis indole, aetate, et quae sunt hujusmodi, praediti, iisdemque juvantibus et laedentibus objecti, apud scripta jam dicta, non omnes eundem exitum habuisse traduntur; quorum scilicet alii diutius obruti ad vitam rediisse, alii cito aquis subducti, et summa peritia curati, periisse dicuntur, valde suspicor, non sane auctores decepisse, sed tot aerumnis praesentissimam opem desiderantibus perturbatos, errasse.

Quod si, praeter haec, experimenta quaedam in belluis instituta, unde longe aliena ab istis docemur, in animo volvimus, vix erit dubitandum, quin auctores, quos retuli, res perquam fefellerit. Medicus ille jam citatus, Kite, nos certiores facit animalia mersa sexagesimam horae partem, aut trigesimam, aut vigesimam, aut quintam decimam,

---

Vol. i, by Dr Hawes, p. 131.

sua sponte reviviscere; rarius autem, quae decimam horae partem aut diutius essent submersa. Idem auctor adjicit belluas, septimam, sextam aut quintam horae partem demersas, ad vitam reductas esse, aëre in animae fistulas injecto, et respiratione, qualis iis integris contigisset, arte stimulata. Confitetur simul hoc remedium, vel studio et cura insigni adhibitum, interdum nil juvisse; et haecce habet verba: "If we do not make "our attempts before the convulsive motions "of the animal cease, which on the average "of many experiments happened in about "eleven minutes and a half, the fulfilment "of the indications will not be sufficient to "revive the vital functions."

Sic judicat medicus argumenti propositi scientissimus, et quam plurimis clarissimisque documentis fretus. Res est notissima, quodque animal eo vitae tenacius esse, id est, eo difficilius, noxa illata, occidi, quo plus homini et nobilioribus animantibus distet; et quo propius ad vigentia accedat. An igitur cre-

dendum est, belluas vix nec sine praesentissimo renixu suscitari, cum jam non amplius sextam horae partem mersae fuerint; hominem autem facile reviviscere, dimidiam horae partem eidem noxae objectum?

Nec vero affirmo, homini qui plus quadrantem horae obrutus est, spiritum non renasci posse. Medici est nunquam desperare, et spem aliis incutere: dignum est equidem notatu et cognitu, cor aliquando micare perstitisse, amplius bihorium post spiritum deletum; nullo irritamento, nisi proprio sanguine stimulante *: plures etiam revixisse feruntur, multas horas prius mersi. Quibus perspectis, conjicio prudentis esse medici, quantulumcunque spei affulgere videatur, summa vi niti, festinare, et auxilia omnia idonea semper experiri; nec unquam oblivisci, fieri posse, ut vitae scintilla intus lateat.

---

* Coleman, p. 12.

DE CURATIONE.

Si quis submersus, simul atque aquae eripitur, exanimis esse videtur, protinus oportet, ut corpus ejus pannis siccis detergeatur, et tepefiat. Tota curatio duobus consiliis exequendis continetur; haec sunt,

I. Spiritum revocare.

II. Cordis aliarumque partium motricium vires deletas novare.

I. Quo spiritus interclusus reducatur, aër idoneo instrumento in pulmonem immittendus, et alia artificia adhibenda, quorum ope respirationem imitemur. Alii alia instrumenta in hunc finem excogitarunt; de quibus Hunterus, Kite, Colemannus, &c. fuse scripserunt *. Quae optima ex his haberi

* Vide "Trans. of Hum. Society," etiam "Accidents of Human Life," London, 1813.

solent, in promptu esse debent, in omnibus locis, ubi homines casui, quem prosequor, patent. Follis autem, quali ancillae quotidie utuntur, satis respondebit, si alia desint. Fistula instrumenti in alterutrum nasi ostium immitti consuevit, altero et ore clausis; aspera simul arteria digito premente retrahitur, quo minus aër injectus ventriculum petat. Videndum est, ut satis aëris canales animae subeat: de qua re judicamus, ventre inspecto. Si ejus viscera, pulmone impleto, nec plus nec minus, quam sano spiritum trahente, deorsum ferantur, protinus abdomine compresso expellenda est anima. Hoc aliquamdiu fieri oportet.

Si hoc genus auxilii tempestive et sedulo admotum nil valuerit, proximum est ut pulmo *gase oxygenio* impleatur; quod FOTHERGILLIUS *, HUMBOLDTIUS †, HUNTERUS, ACHARDUS ‡ et alii magni nominis valde opitu-

---

* Essay, p. 21. † Annals of Medicine for 1798, p. 137.

‡ Struve, p. 66.

lari compererunt, quoties aër circumfluus inutilis esset. BEDDOESIUS experimentis fretus, idem sentit *.

Quod si follis, et caetera instrumenta desint, calamo aliave fistula utendum, quo aër in spiritus vias injiceretur. Persaepe, medicus, alius opis egenus, suam animam in os aegrotantis emittendo, hujusque simul nares obturando, pulmonem implevit. At vero utrique ex his rationibus multa jure objici possunt: quibus longe praestat, pectus et abdomen vicissim imposita manu opprimere. Aër enim, pectore et ventre pressis, expellitur, si quis inesset; dein, pectore, ob pulmonem et cartilagines costarum resilientes iterum ampliato, aliquantum aëris revertitur. Dignissimum est notatu hasce rationes respirationis imitandae diu, et sedulo esse persequendas. Multi enim, qui mortui viderentur, et exanimes plures horas permanserint, demum hac unica ope ad salutem reducti sunt.

---

* Consideration of the Medical Use of Factitious Airs, p. 14, 16.

Nec solum auxiliis spiritui renovando dicatis opus est. Oportet quoque calefacere, fricare, et aliis incitamentis uti. Priusquam de his dissererem, operae pretium erit notare quaedam remedia olim celebrata, nunc merito abjici; nempe, sanguinis, vena incisa, detractionem, vomitum arte illatum, et fumos *nicotianae tabaci* foliis exustis ortos per alvum infusos; quae, si forte supersit aliqua vitae scintillula, eam procul dubio extinguent.

Artus et tota summa cutis assidue sunt fricanda, et omnibus modis tepefacienda. Tepor panno laneo imposito, aqua calida madefacto, conciliandus est; vel spinae dorsi, capiti et praecordiis vesicae aqua tepida refertae adhibendae. Juvabit porro corpus universum tepidario fovere; quod eo magis auxiliabitur, si radice *amomi zinziberis*, fructu *capsici annui*, aut alio ejusmodi imbuitur.

Scintillas *electricas* elicere, et praesertim e pectore juxta cor et septum transversum, si ratio loci permittit, admodum proderit; vehementius, aut lenius, saepius aut rarius,

prout signa postulent. Vi *galvanica* pariter utendum; praecipue, ubi coelum humidum scintillas *electricas* prodire vetat. ALDANI hanc utiliter admovit *. *Ammonia* et alii stimuli ejusmodi naribus, pectori, aliisve partibus rite adhibentur. Eadem interdum per alvum summo fructu infunduntur.

Si horum ope, vita renascitur, et facultas devorandi redit, vinum, *aether sulphuricus*, et similia ingeri debebunt. Quod si nondum homo vorandi sit potens, eadem tamen per fistulam mollem, facileque flectendam in gulam injicienda. Parum sane proficient, nisi prius aliunde cor incitatum fuerit.

Multa exempla vitae non nisi pluribus horis exactis reducis literis mandantur. Cujus rei luculentissimum memorabo. ALEXANDER, Imperator ille Russiarum omnium praeclarus, inter equitandum, satellitibus relictis, quendam exanimem, ut videbatur, a multis ministrantibus flumini Wilnae ereptum con-

---

* Vide Thomas's Practice of Physic, p. 686.

spexit. Princeps hic nobilis infelicis misertus, propriis manibus corpus submersi vestibus nudavit, et tres horas summa ope moliebatur; quibus elapsis, adstantes omnes, ipso excepto, de mersi salute desperabant. Ille vero desistere noluit, at suos omnes acrius niti jussit: demumque respiravit et revixit aquis subductus. Quo perspecto ALEXANDER exclamavit: "Hic dies omnium, quos "vidi, clarissimus est *." Tam illustre facinus imitentur omnes.

Quod ad ordinem quo remedia proposita sint adhibenda, vix multis verbis opus est. Quam celerrime, et iterum iterumque utenda sunt. Ordo, quem edidi, satis respondebit; medico tamen solerti, perspectis singulorum mersorum propriis, de hac re judicandum.

---

* Vide Annual Report of the Roy. Hum. Society for 1807.

DE ASPHYXIA SUFFOCATORUM.

Paulo rarius, quam supra memorata, *asphyxia suffocatorum* nostrates absumit. Heu vero! nimis saepe hac quoque homines strangulantur. In terra equidem Europae continente aër nocivus longe frequentius, quam quaevis alia causa, *asphyxiam* inferre solet.

Ex quo *chemia* hodierna varia aëris genera, vel *gasia*, nobis mirantibus obtulit, multa pericula instituta sunt, unde *asphyxia* inde orta illustretur. Quidam experimento omnes eorum cum anima acceptorum effectus inquisiverunt. Alii iisdem ad morbis fere omnibus medendum usi sunt. Alii denique eorundem ope se latebras *physiologiae* illustrare posse crediderunt.

Hinc et aliunde argumentum propositum multiplex et difficillimum est factum. Tot labores potius obscurarunt, quam lucem at-

tulerunt. Opiniones permultae extant, invicem quam maxime alienae: hae vero per mille libros passim sparguntur.

Vix unicum *gas* non *asphyxiam* induxisse fertur. At vero quomodo unumquodque nocet, quales notas gignit; quibus rebus operam conferentibus laedit, de his, aliisque utilibus nihil docemur.

Verum esse potest, ut nulli aëris generi desit facultas *asphyxiae* progignendae, si intempestive aut largius admoveretur, aut ars ejus actionem juvaret: ne tamen unum quidem sua sponte id efficere valeat. Hic igitur de iis *gasibus* solis disputare in animo est, quae persaepe homines strangulare usu comprobata sunt. Quales effectus edant, quibus auxiliantibus, facilius laedant; et quibus praesidiis mala futura optime praecaveantur, aut jam urgentia tollantur, paucis enarrabo.

Antequam ad hanc propositi partem venio, fontes, unde *gasium* actionem et effectus, didicerimus, proponere non alienum duxi. Quotiescunque medici experimento inquisi-

verint, quousque et quantum cum spiritu accepta vitae flammam obscurent, et quae signa afferant, exitus summi momenti et memoria dignissimi semper prodiere. Minime de periculis a viris inclytis ROZIERO * et DAVIO † institutis silendum. Facilius est verum cognoscere, ubi belluae istiusmodi experimentis objiciuntur. Hinc permagni ea fiunt, quae MAXVELUS ‡, BERGERUS § et NYSTENUS ** literis mandaverint. Quaecunque *gasium* dotes *chemiae* periti patefecerint, quaecunque viri illi ingeniosi, at temerarii de iisdem conscripserint, qui hallucinati se omnibus valetudinis adversae generibus remediis istis mederi posse || sperarunt, haec omnia argumento, quod prosequimur, lucem non exiguam afferre poterunt. Quinetiam, eo pluris habenda sunt ea, quae

* Journal de Physique 1786, p. 418, &c.

† Recherches Chemical and Philosophical, Lond. 1800, passim.

‡ Diss. Inaug. Edin. 1787.

|| Essai Physiolog. sur le cause de l'Asphyxie, Genève.

§ Recherches de Physiolog. Paris 1811.

** Considerations on the Medical Use of Factitious Airs by Watt and Beddoes.

Maxvelo et Nysteno debentur, quod non animalibus in vasa *gasibus* referta immittendis, sed his ipsis per instrumenta idonea in cellas membranae cavernosae, pectus, pelvem aliasque partes injiciendis, eorum vires et mala, quae parirent, indagaverint.

Jam notavi, medicos omnia fere *gasia asphyxiae* inferendae facultate donare solitos esse. Constat longe plura ex iis, dotibus, quales *acidis* contingunt, et vi insigni irritandi praedita esse. Hujusmodi sunt *gas acidum sulphurosum*, *gas acidum muriaticum* et *nitricum*, aliaque bene multa. Nec inficiandum, quin homo cuivis horum sincero subjectus extemplo *asphyxia* quasi attonitus periret. Eo enim irritant, ut, animae fistulis protinus *spasmo* coarctatis, aëri aditus ad pulmonem negetur: unde, non ipsis introëuntibus, enecant.

Quanquam autem haec *gasia asphyxiae* afferendae sint potentia, ne unicum quidem exemplum hujus inde oriundae invenire potui. Interdum sane vitam extinxerunt, at ra-

ro *asphyxia* progignenda. Si quando exigua vi aëris circumflui mista cum spiritu trahuntur, tantam molestiam facessunt, ut homo statim se ad aëra puriorem recipere cogatur. Quod si contra, copiae magnae aëris apti, qui spiretur, jungantur, etsi lentiorem perniciem minitentur, nec mala graviora faciant, homines tamen diutius iis objecti absumi possunt ; non sane *asphyxia* superveniente, sed malis ea maxime alienis. Inflammatio scilicet acerrima non pulmonis solius, at omnium pene viscerum, accenditur. Cujus rei documento, perinsigni exemplo utar, quod DES GRANGIUS * scriptis mandavit : unde luculenter docemur, quatenus *gas oxidum nitrosum* multo aëre onustum homini belluisque noceat. Vix autem fusius de hac re disserere ad propositum attinet.

Neque de *gasi oxygenio* hic scribendum ; quippe quod incitamentum quaesitissimum

* Journal de Medecine by Coursact, vol. viii, p. 487, or Ed. Med. and Surg. Journal, vol. iii, p. 16.

notas *asphyxiae* propriis dissimillimas molitur.

Sequitur ut, quae *gasia asphyxiam* facessere apud medicos dicta fuerint, quaeratur. Haec sunt, *gas acidum carbonicum*, *gas hydrogenium*, idem *sulphuratum* et *carbonatum*, et *gas nitrogenium*.

DE GASI ACIDO CARBONICO.

Nondum de vi perniciosa *acidi carbonici* inter medicos convenit. Quidam hoc sincerum pulmonem inire posse contendunt *. Quod ad hominem, controversiam de hac re movere supervacaneum est. Celebres enim viri, Rozierus † et Davius ‡ id *gas* iterum iterumque perperam in fistulas pulmonis, *spasmo* nempe coarctatas, trahere nisi sunt.

Non raro *gas*, quod prosequor, in terris

* M. Le Demerte, Journal de Physique, 1786, p. 420. Kite, p. 42. Fothergill, p. 21, &c.

† Journal de Physique, 1786, p. 423. ‡ Davy, p. 47?.

gignitur non merum, at alienis adjunctum; ita ut introïre possit. Davius aëra e circumflui septem partibus et hujus *acidi* una confectum trahere et emittere poterat *.

Proximum est, ut ejus accepti effectus inquiramus. Davius edocuit, aliquantum vertiginis, et dormiendi cupiditatem, cito abitura, accedere †.

Corpora animalium viva quam celerrime hoc *gas* absorbent. A Maxvelo in membranam cavernosam plurium animalium infusum cito evanuit, idque omni malo eventu vacavit ‡. Ejusdem plurimum Nystenus in pelvem, in venam juguli, unde ad cor pervenit, saepenumero impune injecit; quanquam citissime disparuit ||.

Vix credendum est hoc *acidum* ita admotum non laesurum fuisse, si qua nocendi potestate polleat; aut idem aliter hominem atque belluas afficere. Davius non profitetur se amplius semel id inhalasse; ideoque conjicio mala inde orta, quorum meminit, potius ali-

* Davy, p. 475.

† Ibid.

‡ Maxwell, p. 16.

|| Nysten, p. 160 et 80.

unde, quam eo ipso enata esse; et praecipue, ex idonea copia aëris circumflui deficiente. Nonne igitur judicare licet, *gas acidum carbonicum* sincerum pulmonem ineündi non esse potens; et salutari admistum impune introïre.

DE GASI HYDROGENIO.

Gas hydrogenium minus perniciei secum afferre quovis alio sedantium usu docemur. Scheelius vicies id sine incommodo inspiravit *. Macdonald apud Belfast medicinam faciens notat aegros ab ipso curatos quadragesimam horae partem impune cum anima idem accepisse; eoque facilius, quo saepius antea traxissent †. Admiratus est, quod homo et belluae tamdiu ei *gasi* objecti vixerint. Priestleius ‡ equidem vix minus exitiosum, quam *acidum carbonicum*, habuit. Davius ||

* Watt and Beddoes, vol. i, p. 21.

† Idem. p. 22.

‡ Exp. and Obs. on Air, vol. i, p. 229.

|| Davy, p. 401.

non amplius centesimam et vigesimam horae partem inspirare potuit. Belluae eo circumjectae interdum, vigesima horae parte nondum exacta, perierunt *. Gilbius tradit murem in idem immissum, elapsa quadragesima horae parte, obiisse †.

Quousque hoc *gas* noceat, cognitu minus dignum est. Inter omnes constat purum facile cum spiritu accipi. Persaepe aëri circumfluo jungitur; quando multo facilius pulmonem subit. Quos igitur effectus edit? Davius nos certiores fecit, hoc *gas* sexies aut septies inspiratum nihil boni aut mali induxisse; ea vero subjicit verba ‡: "In a minute "and a half, however, I perceived a dis- "agreeable oppression of the chest, which ob- "liged me to respire very quickly; this op- "pression gradually increased, till at last the "pain of suffocation compelled me to leave off "breathing; I felt no giddiness during or af- "ter the breathing; my pulse was rendered

* Watt and Beddoes, p. 25. † Idem.

‡ Davy, p. 466.

"feebler and quicker; and the bystanders "informed me my cheeks became purple." Idem auctor memorat *gas* propositum alias brevem vertiginem et artuum languorem cievisse *. Cujus auctoritati eo potius innitor, quod alii, qui diutius id accepissent, iisdem malis indiciis impliciti sunt. Haec vero, aëre circumfluo reducto, brevi disparuerunt. Quidam profecto, sumpto hoc *gasi*, in *asphyxiam* inciderunt, at illico exinde ad integritatem redierunt †.

MAXVELUS plures ejus libras in membranam canis cavernosam introduxit, et ita loquitur: "Quo statim facto, canis stupore "quodam et horrore corripiebatur: quae "signa per diem sequentem perseverabant. "Per biduum aegrotavit ‡." Canis dein convaluit. Bis rem expertus, hunc exitum comperit. NYSTENUS || porro idem gas in vasa sanguinea infudit; at instar MAXVELI, non nisi perpauca exempla tradidit. Ex his judicavit exitium non praesens metuendum

* Watt and Beddoes, p. 50. † Idem.
‡ Maxwell, p. 11. || Nysten, p. 108.

esse; at malos effectus aliquanto postea supervenire *; quorum hic meminisse vix opus esse existimo.

Jam dictis freti, *gasis hydrogenii* pulmonem introëuntis actionem facile ediscemus. Fistulas animae igitur petere potest: merum notas aliquas infaustas parit, quae minus ipsi accepto, quam aëri denegato tribuendae sunt; quippe quae, hoc reduce, fugantur. Si aëri adjunctum diu assumitur, NYSTENO auctore, occidere posse videtur. MAXVELUS autem periculis institutis edocuit tardissime id absorberi, ideoque parum laesurum esse; quod si quid noxae facesserit, illud *asphyxiae* quam maxime absimile esse.

DE GASI HYDROGENIO SULPHURATO.

QUALES effectus hoc gas cum spiritu sumptum habeat, nostrates, quantum scio, nondum

* Nysten, p. 108.

experimento indagarunt. Hoc, eo plus miror, quod apud Gallos aliosque populos qui terram Europae continentem accolunt, exitiosissimum omnium fere habetur. Ei tribui solet ille morbus, qui "Plomb" nominatur; quique summum cruciatum genuit, et acrius medicorum studium sibi adscivit. Quidam viri clarissimi eum perscrutati sunt, et insigni acie causas et signa patefacerunt. PORTALUS, PIA, et HALLEUS inter eos praepollent: horum scripta laudes adepta sunt insignes; quae mihi perlegere posse nondum contigit. Fontibus igitur parcis ea deduxi, quae hac pertinentia conscripserim.

Res est inter Gallos satis nota, quam plurimos, uti saeviente peste, subito absumi, inter cloacas expurgandas. Quo cognito, professores medicinae apud *scholam* medicinae Parisiensem ad stragis causas scrutandas animos appulerunt; virique clari DUPUYTRENUS et THENARDUS experimenta in hunc finem instituerunt; *gas* evolutum *hydro-sulphuretum ammoniae* compererunt. Dein experti sunt, necne *gas hydrogenium* ipsum, aut *am-*

monia, aut *gas hydrogenium sulphuratum* eandem perniciem moliri possent; quae, hoc excepto, innocua comprobarunt. At una pars *gas hydrogenii sulphurati* mille partibus aëris circumflui mista, animalia inclusa enecuit; *ammonia* autem adjecta minus noxium id *gas* reddidit *.

Nystenus † reperit hoc *gas* in pelvem injectum citissime resorberi: et tam exitiosum esse, ut viginti modi cubici, quos Galli "centimetres" vocant, injecti celerem necem induxissent. Initio hoc gas incitavit, dein protinus sedavit. Principio, animal vehementer exagitatum clamabat, et convellebatur; interdum ejus membra *opisthotono* rigebant, et urina et stercus vi summa ejiciebantur. Exinde statim arteriae languide et tarde micare coeperunt, animal aegre spiravit, et stupuit, viresque insigniter lapsae sunt; tandem, pulsus arteriarum et spiritus

---

* Bulletins de l'Ecole de Medecine, An. 13, p. 149.

† Modus, "centimetre" dictus, est pars .39371 digiti Anglicani.

pene quiescentes, in mortem abierunt. Interdum sane, etsi haec signa accesserint, animalia tamen convaluerunt.

Professor CHAUSSIERUS prius idem in ventriculum, membranam cavernosam et *colon* infuderat, cum eodem exitu lethali *. Quoque ea, quae cadaveribus sectis prodierint, enarravit. Nasus, et membrana intima fistularum animae pituita fusca et viscida scatebant. Sanguis crassus et ater extitit; musculi nigri vi se contrahendi, incitamentis admotis, destituti sunt. Omnes partes molles resolutae, faciles erant dilaceratu, et cito putrescebant.

Necne hoc gas merum inhalari possit, non pro comperto habeo: saepius enim aëri circumfluo adjectum offertur; quando non *asphyxia* gignenda, sed quasi venenum potens occidit †.

Ad hanc rem probandam exempla subjeci §.

---

* Dictionaire des Sciences Medic. t. ii, p. 392. † Nysten, p. 114.

§ " Le premier des ces malades, âgé de 19 ans, avoit perdu toutes " ses facultés intellectuelles; il s'agitoit, faisoit des efforts pour se re-

Cadaveribus eorum incisis, qui periisse, in subjecta historia feruntur, *larynx*, caeterae pulmonis fistulae, et viscera abdominis notas inflammationis praegressae exhibuerunt. Intestina *gase hydrogenio sulphurato* intumuerunt.

DE GASI HYDROGENIO CARBONATO.

Hoc *gas*, quod rectius *hydrogenium oxycarbonatum* † appellari videtur, notatu dignum est. Plura sunt ejus genera; multiplici

" lever, et sembloit vouloir articuler des sons, lorsqu'on lui faisoit sur " la figure des aspersions d'eau froide, d'alkool, de vinaigre, ou d'am- " moniac étendu d'eau. Ses mouvemens étoient irreguliers et spas- " modiques; son ventre douloureux au contact, et fort tendu; sa re- " spiration étoit laborieuse, et entrecoupée par une sorte de mugisse- " ment; son pouls petit, irregulier. Les vienes du col et de la face " étoient tres-distendues; un froid glacial étoit répandu sur tout son " corps."——" L'autre avoit les yeux ouverts, saillans, fixés, et les " conjonctives très-rouges. Son ventre n'étoit ni plus tendu, ni plus " volumineux que dans l'état naturel; ses membres avoient plus de " roideur, et son pouls plus de force *."

" Malgre l'emploi de tous secours, ils perirent, l'un 8 heures, et " l'autre 18 heures après l'accident."

* Bulletin de l'Ecole de Medecine, an. 13, p. 146.

† Murray's Chemistry, vol. ii, p. 376.

usui inservit ; nec dubito, quin nocendi potentissimum sit.

DAVIUS, ter inspirato hoc *gase*, tantum non periit. Initio, sensus torporis ad musculos pectoris relatus accessit ; dein penitus stupuit, quasi exanimis : neque haec mala cito disparuere. Vertigo, tremores artuum et mortis instantis sensus rediere. Dein secuta sunt gravis virium resolutio, vox imbecilla et pene nulla, et motus arteriarum exilissimus. Vix bihorio exacto, haec signa, posquam mitescere coeperint, reciderunt, facultate simul reminiscendi labente. Sesquihora elapsa, conquieverunt, et dolor acerbus frontis aliarumque partium ea excepit *.

DAVIUS eo audacior hoc *gas* sincerum inhalavit, quod antea fere impune idem aëre mistum sumserat ; hoc sexagesimam horae partem in pulmonem traxit ; nil exinde nisi levem vertiginem, capitis dolorem, et momento temporis artuum resolutionem, questus est. Pulsus arteriarum sane languidior fiebat †.

---

* Davy, p. 468. † Idem. p. 467.

Alii experti eosdem effectus comprobarunt. Beddoesius meminit quendam, hoc *gasi* accepto, perfrixisse *.

Gas, quod prosequor, subito animantia eo circumdata jugulat. Nystenus idem in vasa sanguinea, et in cavum pectoris largius injecit †. Cito resorptum, non tamen nisi motum arteriarum languidum, et notas aliquas *opisthotoni* venturi intulit ‡.

Constat igitur, Beddoesium, Davium, et Wattium, parum Nysteno de hac re assentire. Nystenus comperit sanguinem animalium jam circumfluentem perinsigni copia hujus *gasis* imbutum esse, citra perniciem. Idem porro demonstravit, hoc *gas* minus quam *acidum carbonicum asphyxiae* inducendae habile esse. Id *acidum* vero non in pulmonem descendere proposui §; hinc auctor jam relatus *gas hydrogenium carbonatum* solum impediendo aëris aditu laedere judicat.

---

* Watt et Beddoes, p. 28.

† Nysten, p. 107. ad 153.

‡ Nysten, exp. 19.

§ Idem. p. 153.

Hasce lites me componere posse non profiteor. Davius vix errare poterat de malis, quae ipse, sumpto eo *gasi*, passus fuerat. Contra, satis in aprico est animalia eodem sopita celeriter revalescere.

DE NITROGENIO.

A plerisque docemur *gas nitrogenium* nulla vi perniciosa pollere ; at *oxygenii* introïtu impediendo noscere ; animal igitur emori, eadem de causa, qua vase aëre vacuefacto clausum. Haec opinio nititur imprimis experimento Beddoesii ; cuniculum enim quintam horae partem eo inclusit ; qui subductus vitam et spiritum recepit. At non *nitrogenium* sincerum hic admotum est * ; sed aër communis re combusta vitiatus. 2ndo, Davius quoque sexagesimam horae partem idem inhalavit, sine incommodo †. 3tio, Nystenus ‡

* Watt et Beddoes, Exp. 4, p. 24. † Davy, p. 466.

‡ Nysten, p. 69.

eodem spectantia tradidit. Tria solum documenta contraria citare possum. Quoties NYSTENUS, corde arte obstructo, animal pene occiderit, etiamsi ope aliorum *gasium* resuscitavit, hoc tamen adhibito, animal semper obiit *. BERGERUS porro invenit, animantia, quae conclusa mole aëris certa stupuerunt, etsi pulmonibus artificio ampliatis reviviscere viderentur, tamen postea languisse, et paucis horis succubuisse †.

Denique MAXVELUS, qui plus hujus *gasis*, quam quod NYSTENUS, injecit, id nunquam sine eventu lethali fecit. Tarde absorptum protinus tamen summum angorem, horrorem, stuporem et nervorum distentiones attulit; quae in fatum abiere ‡.

Hinc judico hoc *gas*, etsi, quod tarde resorbetur, non diu adhibitum parum noceat, animalia tamen diutius ei objecta pessima et perniciosissima mala incidere posse. Admodum me piget, quod non potui auxilium de-

---

* Nysten, p. 68.

† Dictionaire des Sciences Med. t. ii, p. 386. ‡ Maxwell, p. 6.

ducere ex laboribus praeclaris ORFILLAE: qui jam tanta acie actionem plurium venenorum indagavit, et luce illustravit.

Hisce absolutis de *gasium* actione, sequitur, ut paucis ostendam quae loca, occasiones et alia ejusmodi singula eorum potissimum pariant.

Orbis terrarum *gase acido carbonico* superfluit. Hoc interdum merum evolvitur, uti ex fontibus quibusdam *. ASHIUS contendit omnia loca plana, humilia et palustria *Spa* vicina, eo uberrima esse †: idem de multis aliis locis dicendum ‡. Pedemontium eo scatet. *Caverna* ista *canum*, quam Itali " Grotto del Cani" appellant, adeo hoc *acido* abundat, ut ubique terrarum celebretur §. Quam plurimae fossiles naturae id fixum continent; unde persaepe in sublime fertur. Fontes, putei, et fodinae carbo-

---

* Murray's Chemistry, vol. ii, p. 345.

† Ash on the Properties of Spa water, 1788.

‡ Sir W. Hamilton's Account of M. Vesuvius.

§ Philosophical Transactions, 1751, p. 48.

nariae eodem fere implentur. Denique multae artes et opera humana hoc gas amplissime gignunt. Nil mirum igitur, quod frequenter luctuosissima mala dictum est peperisse.

Hydrogenium quoque ubertim prodit. Aquae principiis invicem dissociatis, et plantis carnibusque putrescentibus, enascitur. Navium quoque profunda eodem aqua foetente oriundo inquinantur. Levissimum est omnium aërum, ideoque locum sublimem sibi adsciscit : persaepe inter ascendendum inflammatur ; unde exitium longe lateque patuit. Nec vero *asphyxiam* saepe attulisse videtur.

De rebus *gasis hydrogenii sulphurati* genetricibus pauca dicere licet. Fruges equidem et carnes putrescentes id edunt. Pessime olet: gravius est aëre circumfluo; et ab aqua facillime resorbetur. Hinc agri paludosi et humidi eo saturrimi sunt; cloacae eadem de causa id praebent. Parisiis eventus pessimos habuit.

Plura sunt *gasis hydrogenii carbonati* genera. Aqua *carbonio* juvante resoluta insignem

parit ejus molem. Ad illustrandum nuperi, senatu Britannico auspice, eo usi sunt. Fodinae carbonariae, paludes et stagna eo vitiantur.

Nec arte sola paratum hoc *gas asphyxiam* facit. Unum est, judice DUPUYTRENO, eorum quae interdum "Le Plomb" inducunt.

Apud Britannos, longe saepissime genus *asphyxiae*, de quo nunc agimus, aëre circumfluo corrupta nascitur. Corrumpunt autem multa fermentescentia, carbo ligni ustus, et similia. Quam plurima exempla literis traduntur hominum, qui conclavi exiguo concluderentur absumptorum.

Plerique opinantur *acidum carbonicum* mortem in istiusmodi casibus moliri. Quam opinionem eos fefellisse valde suspicor. Quicunque negant *gas acidum carbonicum* pulmonem inire posse, necem ei tribuere nequeunt. Innumeri enim aëri impuro objecti non omnino spirare observati sunt; qui ta-

men postea ad perflatum salutarem reducti respirarunt, at dein emortui sunt. Si hoc *acidum* in pulmonem non descendit, quomodo fit, ut homines in auras puras revecti spiritum trahant et emittant, nec autem revalescant?

Contra, plerique concedunt *acidum carbonicum* multo aëre puro mixtum inhalari posse. An igitur id *acidum*, an *gas nitrogenium* noxae malorum genetrici habendum est?

Jam edocuimus hoc acidum magnae copiae aëris circumflui adjunctum nil nocere * : *nitrogenium* autem facile inhalari, et veneno acri esse †. Quibus perpensis, mortem huc potius quam illuc inducor, qui referam. *Gas hydrogenium carbonatum* unicum aliud est, quod tantae perniciei afferendae potens videtur. Id autem vix aut ne vix quidem hic agere posse, jam dicta satis ostendunt.

---

* Vide p. 35. † Vide p. 46.

DE SIGNIS.

Optime et convenientissime signa memorabo, exemplis quibusdam citatis *. Omnes

* "W. S. having slept all night in a room where a chafing-dish "with charcoal had been burning, was found next morning with ster-"torous breathing, flushed countenance, livid lips, and full and "strong pulse about 90 in the minute. Under these circumstances "he was bled to 8 or 10 oz. Soon after his pulse became weak and "quick, and the respirations very imperfect; but the heat of the up-"per part of the body remained. The power of voluntary motion was "suspended; and the slight convulsive twitchings, which at first pre-"vailed, had altogether ceased; ordinary impressions no longer ap-"peared to affect his organs of sense. His countenance was pale, "the eyelids closed, the eyes prominent and rolling in their sockets "from side to side; the tongue swollen and projecting from the "mouth, was locked in this position by a spasmodic action of the "muscles, which raise the lower jaw. At the corners of the mouth "there was a copious discharge of frothy saliva *."

"— L. had considerable suffusion of the face; his eyelids and "mouth were closely shut, and his breathing, which was interrupted "with sobs, had a peculiar rattling noise. His pulse was small and "about 96; his toes and fingers curved, his joints all inflexible, and "his extremities somewhat cold †."

"Nous y trouvâmes I. L. L. encore dans son lit, ayant à peu de "distance le foyer encore ardent. Il étoit dans un état de stupeur

* Medico-Chirurg. Transac. vol. i, p. 84, Paper by Dr Babington.

† Edin. Med. and Surg. Journ. vol. vii, p. 181, Paper by Dr King.

aegri, quorum historiae subjiciuntur, revaluerunt. Unum subjeci, qui mortuus est §.

Satis jam convenit, signa morborum melius

" et d'imbécillité, sans connoissance et sans sentiment, tout souillé des " alimens qu'il avoit rendu, mêlés de matieres bilieuses: son pouls " étoit si petit et si lent, qu'à peine on pouvoit le sentir; le visage " bouffi, et d'un rouge-brun; les yeux fixes et gonflés; les vaisseaux " de la conjonctive tres-engorgés; la poitrine n'étoit pas en meilleur " état; la respiration étoit gênée et entrecoupée; il avoit un râle- " ment, causé par les matieres visqueuses dont la bouche et la trachée- " artere étoient rempliés; les extrémités étoient froides, et le corps si " roide, qu'il étoit impossible de lui faire faire aucun mouvement *."

" Ce pauvre malheureux avoit les yeux saillans, fixes et gorgés de " sang; son visage étoit livide et bouffi; sa bouche entr'ouverte, " mais contenuë par une constriction spasmodique, étoit remplie " d'alimens, qui, sans doute, la nature avoit essayé d'expulser, et qui " se trouvoient mêlés à un fluide sanguinolent. Les extrémités étoient " encore flexibles, mais parsemées de vienes variqueuses. Déjà le " ventre étoit balonné; enfin le pouls et la respiration étoient abso- " lument nuls †."

* Journal de Medecine, 1767, p. 435. Mémoire par M. Nachet.

† Ibid. 1790, p. 364. Mémoire par. M. L. Heus Courtois.

§ " M. had great suffusion of the face, neck and upper extremities, " which were tumid and pitted on pressure. The eyes were turgid, " but retained nearly their lustre; the lips were black, and the teeth " of the lower jaw immoveably fixed against those of the upper. The " extremities were cold and rigid; the fingers and toes were curved " inwards, as in severe epileptic fits; the nostrils seemed dilated and " drawn a little upwards, and were filled with a thin bloody froth. " Every attempt to restore animation proved fruitless *."

* Edin. Med. and Surg. Journal, vol. vii, p. 181.

cognosci, exemplis eorum observatis, quam ex alio quovis fonte. Ea, quae proposui, sunt pauca ex plurimis, quae per libros medicorum sparsa inveni; non luculentissima, sed quae fortuito mihi eos evolventi occurrerint. Quaedam autem signa, de quibus in istis historiis siletur, ab auctoribus memorantur. Artus nempe flexu faciliores feruntur, et corpus praeter solitum incalescere. Quidam medici, quibus contigit hoc malo aegros curare, easdem notas observarunt. Portallus dicit, "Les membres sont flexibles long-"tems après la mort *." "Les corps con-"servent long-tems leur chaleur; elle est "même quelquefois plus forte immediate-"ment après la mort que pendant la vie, "et que dans la parfaite santé †." Fothergillius affirmat corpus praeter naturam calere. Kitius porro ei assensus artus semper flexiliores esse affirmat: quod sine dubio eos

---

* Mémoires sur la Nature de Plusieurs Maladies, t. i, p. 206.

† Ibid. p. 205.

decepit. MORGAGNIUS idem * praedicat. Hinc judicamus ea indicia interdum adesse.

DE CURATIONE.

CURATIO parum ab antea prolata differt. Si calor corpori subest, frigus admodum juvit. Russi, qui saepe hoc malo implicantur, nive fricari solent, praecipue circa ventriculum et tempora. Nec medici fricare prius desinunt, quam corpus ex purpureo colorem naturalem receperit, et demum reviviscere coeperit †.

Apud librum cui nomen, "Transactions "of the Humane Society," exemplum singulare memoratur, in quo frigus alio modo et summo fructu admotum est. Aeger plures horas obstupuerat, imo vero in *apoplexiam* inciderat. HARMANTIUS, medicus, qui aderat, si verba citare liceat, "ordered the body

* De Sedibus et Causis Morborum, Epist. 30, sect. 2.

† Struve, Philos. Trans. 1779, p. 325.

"to be placed upon a seat in the court-yard "by the side of a fountain, and began by "dashing glassfuls of cold water in his face, "which, after some time, produced hickup. "The dashing of cold water over the whole "body was persisted in, and at the end of "three hours slight vomiting was induced. "After three hours more, the patient began "to cry out violently, and was put to bed. "He passed a good night, and soon recover-"ed *."

Curatio ista singularis, quam Rhazes inter Arabes excogitavit, memoria indigna est. Nec *asphyxia* laborarunt homines, quibus opitularetur †.

Si corpus frigeat, tepefieri debet: pulmones aëre implendi, instrumenti ope idonei; artus fricandi: *ammonia* et alii stimuli adhibendi.

Quidam sanguinem, vena incisa, mitti jusserunt; eo quod vasa capitis turgent, et pene

* Trans. Roy. Hum. Society, vol. i, p. 139.

† Vide Pouteau Ouvr. Posth. tome i, p. 196.

ipsa *apoplexia* adest. Semper autem hic largius detractus laesit, testantibus BABINGTONO, KINGIO, et aliis. Cauta igitur manu hoc remedio utendum.

Si, quod saepe fit, convalescenti ventriculus graviter doleat, vomitus medicamento eliciendus est, aut alvus purganda.

Dolor capitis violens frequenter diu superest. Quem Russi tollere consuerunt, fronti imposito cataplasmate ex oryza nigra, pane et aceto confecto *.

Denique, ostendere conatus sum, etsi plura *gasia asphyxiae* pariendae facultate donentur, pauca tamen ex iis unquam revera eam moliri. Ostendimus *gas hydrogenium sulphuratum* et aëra fermentatione, respiratione, et rebus combustis vitiatum non hanc inferre, sed venena exitiosissima esse. Sic etiam judicat ORFILLA †. Solum igitur consuetudini obsecutus de iis hic disputavi; quippe quae *as-*

* Philosophical Trans. vol. lxix, p. 325.

† Traité des Poisons, par M. Orfilla, p. 8-14.

phyxiam non, ut opinor, progignunt, quanquam plerique contrarium sentiant: quorum opinionem falsam, ostendere conatus sum.

Effectibus jam inquisitis, prout potui, quos habeant *gasia* praecipua cum spiritu in pulmonem accepta, quam plurima documenta inveni, quae ad quasdam opiniones inopinatas amplectendas me impulerint. Fieri potest, ut hae parum firmis rationibus nitantur: meliores autem exquirere posse mihi non contigit. Liceat sperare, ea, quae protuli, quantulicunque sint, alios hoc argumentum prosecuturos, adjutura; certeve eos, hisce perlectis, non protinus sententiis solitis huc pertinentibus, inter se parum consentaneis, contentos fore.

De duobus aliis generibus *asphyxiae*, angusti limites, quibus contineor, me non disputare sinunt; et ipsa multo levioris momenti esse videntur.

FINIS.